

03P02673

BB

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 846 991 A1

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

10.06.1998 Patentblatt 1998/24

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>: G05B 19/042

(21) Anmeldenummer: 97120783.2

(22) Anmeldetag: 27.11.1997

(84) Benannte Vertragsstaaten:

AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC  
NL PT SE

Benannte Erstreckungsstaaten:

AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: 04.12.1996 DE 19650309

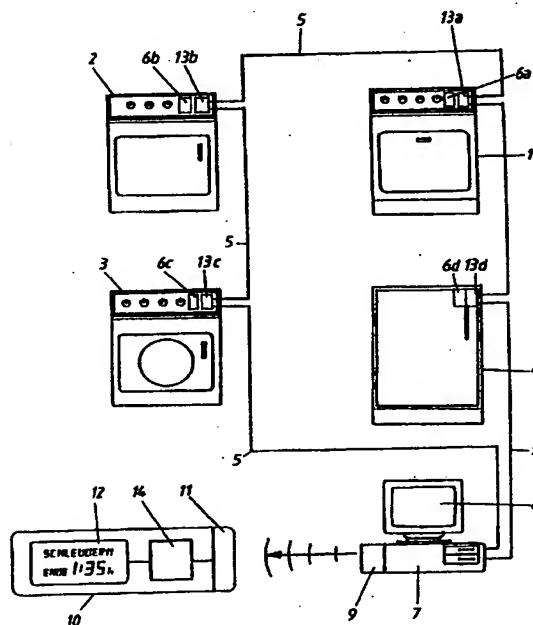
(71) Anmelder:

Miele & Cie. GmbH & Co.  
D-33332 Gütersloh (DE)

(72) Erfinder: Hüttemann, Wilfried  
33739 Bielefeld 15 (DE)

### (54) Zentrale Steuer- und Überwachungseinrichtung für Haushaltsgesäte mit drahtloser Anzeigeeinheit

(57) Die Erfindung betrifft eine Zentrale Steuer- und Überwachungseinrichtung für Haushaltsgesäte wie Waschmaschinen (3), Wäschetrockner (2), Herde (1), Kühlschränke (4) oder Geschirrspülmaschinen, welche mit einer elektronischen Programmsteuerung (6a-d) ausgestattet sind, wobei die Haushaltsgesäte untereinander und mit einem zentralen Leitrechner (7) über eine Datenübertragungseinrichtung (5) verbunden sind und wobei durch den Leitrechner (7) Programm- und Gerätedaten aus den Programmsteuerungen (6a-d) abrufbar sind. Um eine solche Überwachungseinrichtung für Haushaltsgesäte (1,2,3,4) zu schaffen, die einerseits in einem Homebus-System verbunden sind, mit der andererseits aber eine weitgehend ortsunabhängige Kontrolle der Haushaltsgesäte (1,2,3,4) ermöglicht wird, wird vorgeschlagen, daß im Leitrechner (7) eine Sendeeinrichtung (9) zur drahtlosen Übertragung der Daten angeordnet ist, welche mit einem Empfänger (11) einer Anzeigeeinrichtung (10) in Funkverbindung steht.



EP 0 846 991 A1

BEST AVAILABLE COPY

## Beschreibung

Zentrale Steuer- und Überwachungseinrichtung für Haushaltgeräte wie Waschmaschinen, Wäschetrockner, Herde, Kühlschränke oder Geschirrspülmaschinen, welche mit einer elektronischen Programmsteuerung ausgestattet sind, wobei die Haushaltgeräte untereinander und mit einem zentralen Leitrechner über eine Datenübertragungseinrichtung verbunden sind und wobei durch den Leitrechner Programm- und Gerätedaten aus den Programmsteuerungen abrufbar sind.

Eine solche Überwachungseinrichtung ist aus der DE 34 04 211 A1 bekannt. Dabei werden verschiedene Haushaltgeräte in einem sog. Homebus-System vernetzt, um diese dann unabhängig vom Aufstellungsort kontrollieren zu können. Diese Kontrolle erfolgt über einen an das Homebus-System angeschlossenen Leitrechner (EIB) oder über eine spezielle Anzeigevorrichtung (DE 34 04 211 A1, s. a. HEA Bilderdienst 3-8-1 bis 3-8-3, Serie: "Hausleittechnik" Oktober 89). Nachteilig bei den vorgenannten Kontrollsystmen war der Umstand, daß der Bildschirm des Leitrechners nur an seinem Aufstellungsort einsehbar ist, so daß eine dezentrale, vom Leitrechner unabhängige Anzeige des Programmfortschritts der verschiedenen Geräte nicht möglich ist.

Weiterhin sind aus der EP 742 308 A1 Haushaltgeräte mit einer externen Anzeigevorrichtung bekannt, bei denen jedem Haushaltgerät ein Sender zugeordnet ist, der Daten des Haushaltgerätes, in der Regel Programm- und Gerätedaten an einen batterie- oder akkugespeisten Empfänger in der Anzeigevorrichtung drahtlos übermittelt. Es ist jedoch nicht möglich, solche Haushaltgeräte in ein bereits bestehendes Homebus-System zu integrieren.

Der Erfindung stellt sich somit das Problem, eine Überwachungseinrichtung für Haushaltsgäte zu offenbaren, die einerseits in einem Homebus-System verbunden sind, mit der andererseits aber eine weitgehend ortsunabhängige Kontrolle der Haushaltsgäte ermöglicht wird.

Erfindungsgemäß wird dieses Problem durch eine Überwachungseinrichtung mit den Merkmalen des unabhängigen Anspruch 1 gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen ergeben sich aus den nachfolgenden Unteransprüchen.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist anhand einer Zeichnung rein schematisch dargestellt und wird nachfolgend näher beschrieben:

Die Zeichnung zeigt vier verschiedene Haushaltgeräte einen Herd (1), einen Wäschetrockner (2), eine Waschmaschine (3) und einen Kühlschrank (4), die in bekannter Weise untereinander und mit einem Leitrechner (7) über eine Datenübertragungseinrichtung verbunden sind. Zur Datenübertragung wird das Starkstromnetz (5), an das die Geräte zur Stromversorgung angeschlossen sind, als Informationsträger verwendet. Hierzu wird dann der 50-Hz-Netzspannung

eine modulierte Trägerfrequenz überlagert. Alternativ dazu können mit dem Stromnetz separate Datenleitungen verlegt werden, außerdem ist eine drahtlose Datenübertragung durch Infratotsender zwischen den Haushaltsgäten und dem Leitrechner denkbar.

Die Haushaltgeräte besitzen elektronische Mikroprozessorsteuerungen (6a-d), denen nichtflüchtige Speicher, E<sup>2</sup>Prom's (13a-d), zugeordnet sind. Aus diesen E<sup>2</sup>Prom's (13a-d) können über das Starkstromnetz (5) Programm- und Gerätedaten (Programmstatus, Restlaufzeit, Programmfehler, Betriebsstunden) abgerufen werden und am Bildschirm (8) des zentralen Leitrechners (7) dargestellt werden. Der Leitrechner (7), beispielsweise ein PC, ist mit einem Sender (9) gekoppelt oder besitzt einen integrierten Sender (9). Von dort werden die Daten drahtlos an eine aus der EP 742308 A1 bekannte batterie- oder akkubetriebene Anzeigevorrichtung (10) übermittelt.

In der Anzeigevorrichtung ist ein Empfänger (11) vorhanden. Weiterhin besitzt sie ein LC-Display (12), dessen einzeln ansteuerbaren Segmente die Darstellung von Text- und/oder Zeitinformationen ermöglichen. Außerdem kann der Gerätetyp, ein Symbol für die Verbindung zum Sender und bei Unterspannung der Ladezustand eines Akkus darstellbar sein. Die Textzeile kann Informationen über Programmzustände oder aufgetretene Fehler während des Programmablaufs enthalten. Mit der Zeitinformation ist die restliche Programmlaufzeit darstellbar. Zur Darstellung auf dem LC-Display (12) werden die aus den E<sup>2</sup>Proms (13a-d) übermittelten Daten durch eine interne Steuerung (14) in der Anzeigevorrichtung (10) aufbereitet. Alternativ hierzu ist eine Aufbereitung der Daten im Leitrechner (7) möglich.

## Patentansprüche

1. Zentrale Steuer- und Überwachungseinrichtung für Haushaltgeräte wie Waschmaschinen (3), Wäschetrockner (2), Herde (1), Kühlschränke (4) oder Geschirrspülmaschinen, welche mit einer elektronischen Programmsteuerung (6a-d) ausgestattet sind, wobei die Haushaltgeräte (1,2,3,4) untereinander und mit einem zentralen Leitrechner(7) über eine Datenübertragungseinrichtung (5) verbunden sind und wobei durch den Leitrechner (7) Programm- und Gerätedaten aus den Programmsteuerungen (6a-d) abrufbar sind, dadurch gekennzeichnet,  
daß im Leitrechner (7) eine Sendeeinrichtung (9) zur drahtlosen Übertragung der Daten angeordnet ist, welche mit einem Empfänger (11) einer Anzeigevorrichtung (10) in Funkverbindung steht.
2. Zentrale Steuer- und Überwachungseinrichtung für Haushaltgeräte (1,2,3,4) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,  
daß die Anzeigevorrichtung eine Vorrichtung (14)

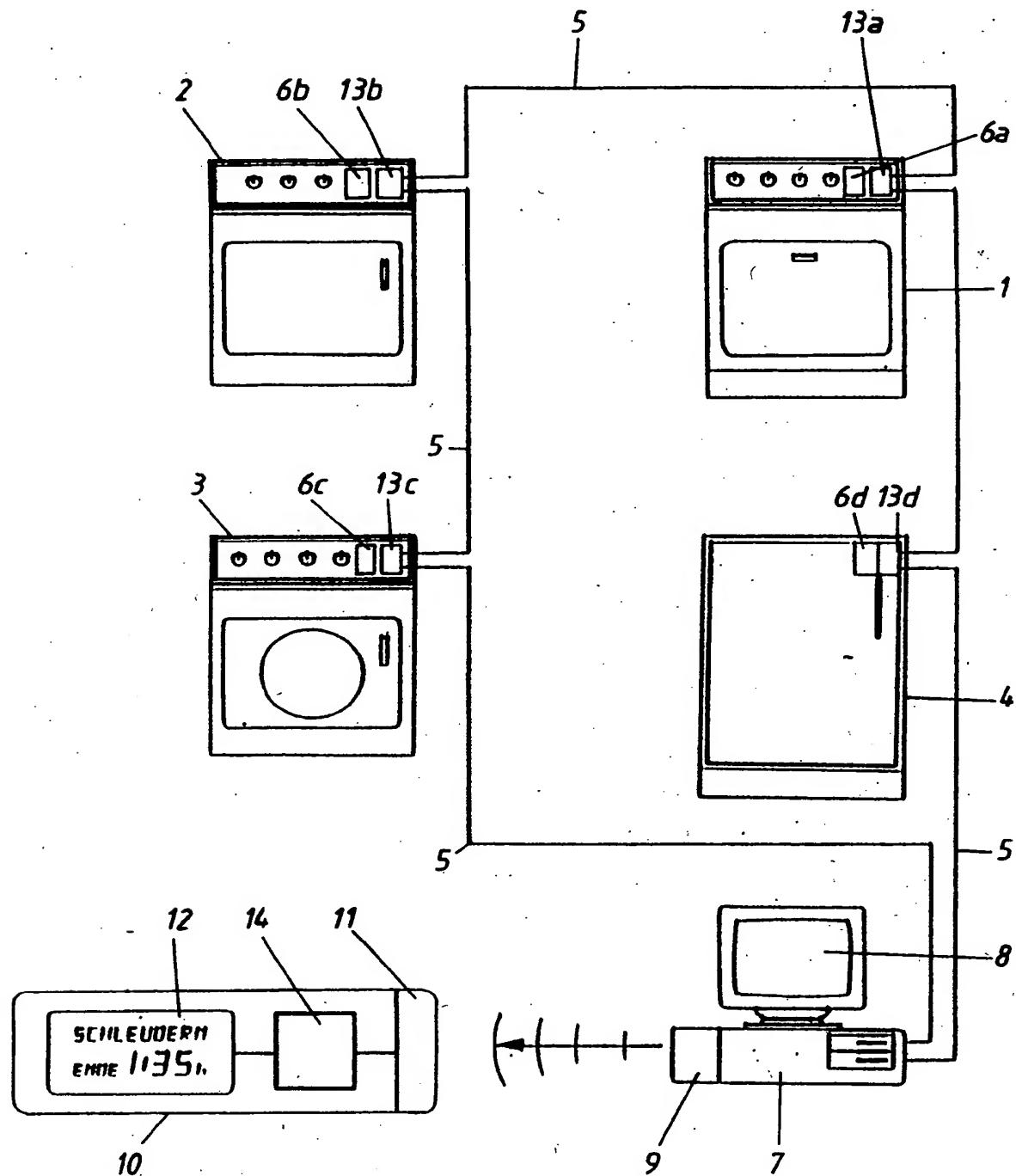
zur Aufbereitung der empfangenen Daten beinhaltet.

3. Zentrale Steuer- und Überwachungseinrichtung für Haushaltgeräte (1,2,3,4) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,  
daß der Leitrechner (7) eine Steuereinheit zur Aufbereitung der empfangenen Daten zugeordnet ist. 5
4. Zentrale Steuer- und Überwachungseinrichtung für Haushaltgeräte (1,2,3,4) nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet,  
daß der Leitrechner als Personal Computer (7,8) mit integriertem Sender (9) ausgebildet ist. 10
5. Zentrale Steuer- und Überwachungseinrichtung für Haushaltgeräte (1,2,3,4) nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet,  
daß als Datenübertragungseinrichtung das Starkstromnetz (5) zu Stromversorgung der Haushaltgeräte verwendet wird, wobei der dort fließenden Netzspannung eine modulierte Trägerfrequenz überlagert wird. 15 20
6. Zentrale Steuer- und Überwachungseinrichtung für Haushaltgeräte (1,2,3,4) nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet,  
daß als Datenübertragungseinrichtung eine zusätzliche Datenleitung verwendet wird. 25 30
7. Zentrale Steuer- und Überwachungseinrichtung für Haushaltgeräte (1,2,3,4) nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet,  
daß als Datenübertragungseinrichtung eine drahtlose Übertragungseinrichtung in Form einer Infrarot- oder Funk-Sende-/Empfangseinrichtung verwendet wird. 35 40

45

50

55





Europäisches  
Patentamt

## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 97 12 0783

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE									
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betritt Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)						
A	EP 0 620 631 A (ZELTRON SPA) * Spalte 2, Zeile 44 - Spalte 4, Zeile 54; Abbildung 1 *	1,7	G05B19/042						
A,D	EP 0 742 308 A (MIELE & CIE) * das ganze Dokument *	1							
A	US 5 352 957 A (WERNER WALTER) * Spalte 4, Zeile 41 - Spalte 5, Zeile 14; Abbildung 1 *	6,7							
RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)									
G05B									
<p>Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">Recherchenort</td> <td style="width: 33%;">Abschlußdatum der Recherche</td> <td style="width: 33%;">Prüfer</td> </tr> <tr> <td>MÜNCHEN</td> <td>10. Februar 1998</td> <td>Messelken, M</td> </tr> </table>				Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	MÜNCHEN	10. Februar 1998	Messelken, M
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer							
MÜNCHEN	10. Februar 1998	Messelken, M							
<b>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</b> X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelde datum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument							